

公開実用 昭和 58— 132280

19 日本国特許庁 (JP)

鳥実用新案出願公開

12 公開実用新案公報 (U)

昭58—132280

5 Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

特公開 昭和58年(1983)9月6日

F 16 L 11 12

6848—3H

9 18

6848—3H

審査請求 有

(全 頁)

54 2 重管

三鷹市下連雀2丁目2番18号

74 出 願 人 東横化学株式会社

川崎市中原区中丸子1280番地

21 実 願 昭57—29058

22 出 願 昭57(1982)3月2日

74 代 理 人 弁理士 渡辺算治

72 考 案 者 小林尚樹

明 細 書

1 考案の名称

2 重 管

2 実用新案登録請求の範囲

内外管間にスペーサー材を介在させてなる2重管に於いて、

スペーサーを内管若しくは外管のいずれか一方とは一体設けて取付けるも対峙する管に対しては連絡させずに所定のクリアランスを確保した寸足らずに構成してなることを特徴とする2重管。

3 考案の詳細な説明

この考案は二重管の改善に係わる。

従来の熱交換等に使用される二重管は、その断面構成を示すならば第1図の如くである。

すなわち、外管1の中心位置に内管2が、管軸方向に配設のスペーサー3、…を介して一体的に支持されてなるもので、当該構成は、押し出し成型等によつて形成される。

かかる構成の2重管にあつては、例え、管1若しくは2自体は可撓であつても、両者間をスペー

公開実用 昭和 58— 132280

サーモが一体的に連結しているので、管途中で屈曲させるのは不可能である。

よつて、配管施工に際し、配管路中に屈曲する箇所がある場合には、その箇所にて直状の管を切断し、この管端部を強引に屈曲させ（管途中でないものである程度は屈曲するが極めて困難である）、この管端に他の管端を特別な措置をもつて接続する又は屈曲管を別に製造等により製作して接続の用にあてねばならない。

すなわち、第 2 図(A)に示す如く、切断した管 4 の端部を可能なかぎり強引に屈曲せし、これに他の管 5 を接続するのであるが、この接続に際し、図示の如く、両管 4, 5 の外管部並びにスペーサー部を管端より少し剥ぎとらねばならない。

これは、両管 4, 5 の内管部同志を単なる当接ではなく突合せ或はスリーブを介する等により密着することによつて一体的に連結させねばならないためだからである。

この内管部同志の密着が完了したならば、この外管部又密着部に対して、帯板 6 を覆着層のうえ、



両管 4, 5 の外管部に溶着させるか若しくは両管 4, 5 の外径を内径とする短管スリーブ 7 を予め管 5 の外側に挿入して置き、内管同志の溶着後、スリーブ 7 を両管 4, 5 の外管にまたがる位置迄移動させ両管 4, 5 の外管部に溶着させることで、つぎ当てがなされる。

又、屈曲部の角度が余程大でない限りは管を屈曲させることは極めて困難であるから第 2 図(B)に示す如く直管 5 と直管 5 との接続には別に製作した屈曲管 8 を介在させ、第 2 図(A)の場合に準じ内管部を先ず溶着し同様、帯板 6 又はスリーブ 7 を用いて外管部を溶着させねばならない。

但し、この場合屈曲管の曲げ角、曲げ半径等を任意に選ぶことは困難であり押出成型材等と鍛造材等との溶接となり溶接技術面でも特別の配慮を要することがある。

以上の如く、従来の 2 重管にあつては、屈曲配管部の作業は極めて困難となる。

本案は叙上の実情に鑑みなされたもので、その要旨とするところは、スペーサーを内管若しくは

公開実用 昭和 58— 132280

外管のいずれか一方とは一体設にて取付けるも対峙する管に対しては連絡させずに所定のクリアランスを確保した寸足らずに構成するとして、内外両管を縁切りして屈曲可能とした点にある。

以下、これの詳細を図にもとづいて説明する。

すなわち、第3図は本案をスペーサーを内管側に一体設して取付けた実施例で示すもので、スペーサー3'（図に於ては4ヶ所設けてあるが3ヶ所以上であれば良く、多数設けることは内外管縦体相互間の伝熱面積を増大させる効果はあるが実用上3～4ヶ所とすることが適当である）は内管2'には一体設するも、その先端は外管1'に到達することなく、途中で途切れ、所定のクリアランスを確保している。

この結果、両管1', 2'はクリアランス7を確保して縁切りしているので、相互に相手を拘束することなく屈曲し得ることとなると共に、このような屈曲個所の介在で管端で内外管2', 1'の間で不整が生じても、縁切りされて相対的変位が自在であるので内管端同志の隣層のあと、外管端を移動

させて対峙外管部と突き合わせ落着かせれば接続部のつぎ当てはなし得、既述の如き帯板 8 又はスリーブ 7 の介装は不要である。但し、必要に応じスリーブ等に用いる接続も可能であり、その場合も従来の 2 重管に比し施工は容易である。

その他、本案にあつては、例えスペーサー 3' の対峙管との接触があつても、その全てが接触するのではなく 1 若しくは 2 だけであるので、内管 2' → 外管 1' 間のスペーサー 3' を介しての伝熱漏れは、従来のものに比して僅少であり、もし、スペーサー 3' の先端がコーティング等で断熱処理している場合又、第 3 図に例示した如きスペーサーを内管側に一体設して取付けたものにあつては、外管内面にコーティング等で断熱処理することが容易であるから上述の伝熱漏れはほとんど完璧に阻止し得ることとなる利点をも有する。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は従来の 2 重管の斜視図、第 2 図 (A) は従来の 2 重管の屈曲配管個所の施工要領を示す展開斜視図、第 2 図 (B) は従来の 2 重管を屈曲管を用い

公開実用 昭和 58— 132280

て接続する場合の施工要領を示す斜視図、第 3 図
a , b は本案の 2 重管の斜視図、端面図である。

1 … 外管、2 … 内管、3 … スペース、4 , 5
… 2 重管、6 … 帯板、7 … スリーブ、8 … 屈曲管、
1' … 外管、2' … 内管、3' … スペース、c … クリ
アランス。

考案者 小 林 尚 樹

出願人 株式会社 城南リリーフ

代表者 小 林 尚 樹

代理人 弁理士 渡 辺 軍 治

公開実用 昭和 58-1 132280

図 1

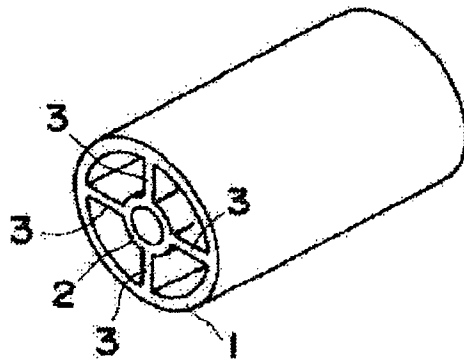
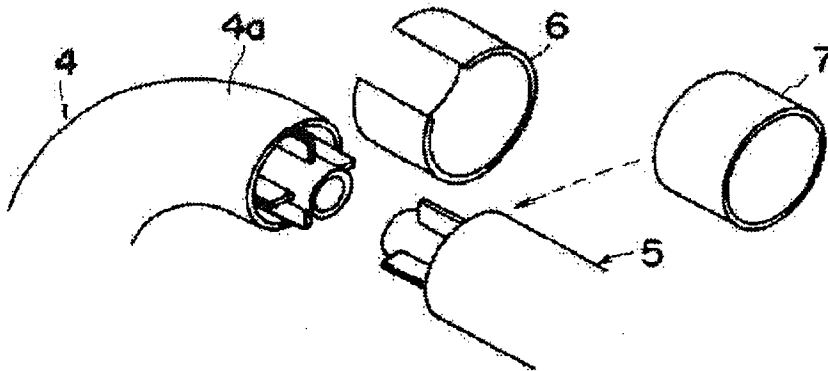


図 2 (A)



745

出願人 株式会社 城角リリ-7
代理人 弁護士 渡辺 幸治
昭和 59 年 12 月 20 日

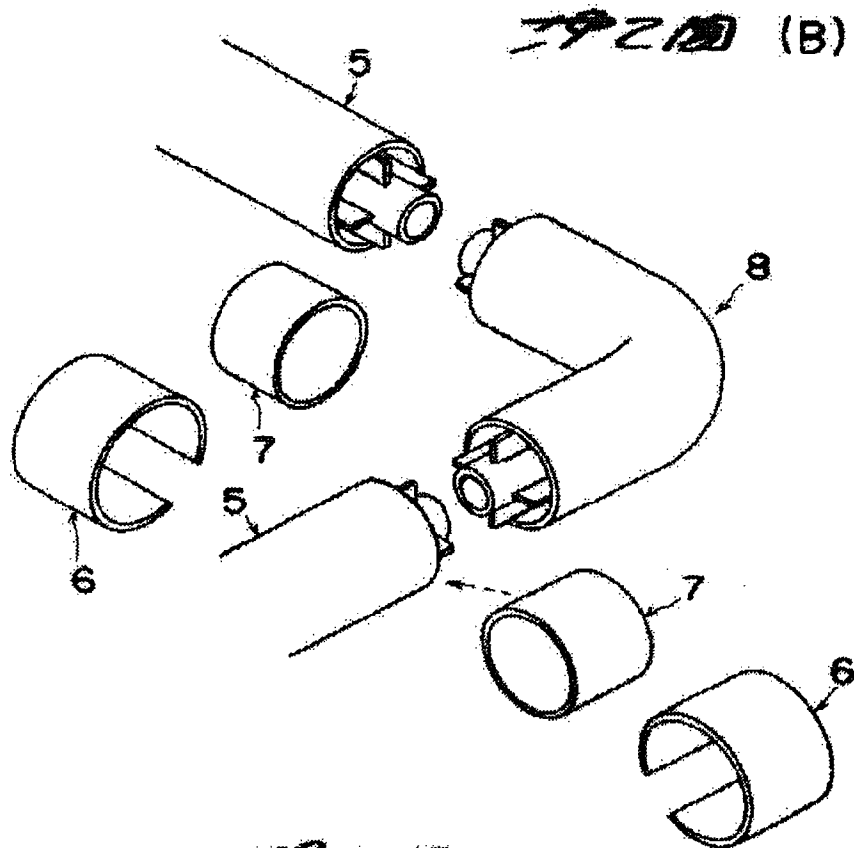
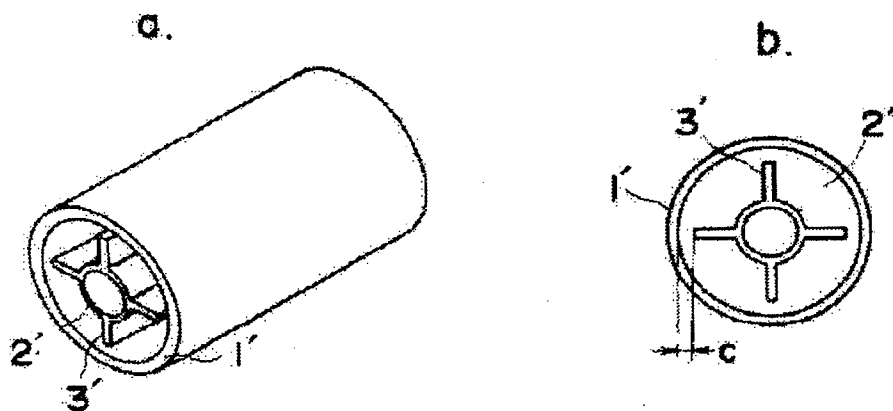


図3



746
 出願人 株式会社 城南クウ-7
 代理人 弁理士 渡辺 軍 浩
 特許 124990

公開実用 昭和 58— 132280

手続補正書（自発）

昭和 58 年 4 月 5 日

特許庁長官 島田 春樹 殿

1 事件の表示

昭和 57 年実用新案登録出願第 29,058 号

2 考案の名称

2 重 管

3 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

名称 株式会社 ^{シロクナン} 操 南 リ リ ー フ

4 代 理 人

住 所 東京都杉並区高円寺南一丁目 29 番 16 号

氏 名 弁理士（5654） 渡 辺 軍 治

5 補正の対象

明細書の考案の詳細な説明の欄。

6 補正の内容

- (1) 第 2 頁第 8 行目に「る又は」とあるを「るか又は」と補正する。
- (2) 第 4 頁第 15 行目に「クリアランス 7」とあるを「クリアランス C」と補正する。

1

実開 58-132280

747



(3) 第 5 頁第 4 行目に「等に」とあるを「等を」と補正する。

(4) 同頁第 11 行目に「先端が」とあるを「先端を」と補正する。